ICS 65.020.20
B 05

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2565—2014

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南　白三叶

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—White clover
(*Trifolium repens* L.)

(UPOV:TG/38/7, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—White clover, NEQ)

2014-03-24 发布　　2014-06-01 实施

中华人民共和国农业部　发布

目　　次

前言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　符号 …… 1
5　繁殖材料的要求 …… 2
6　测试方法 …… 2
7　特异性、一致性和稳定性结果的判定 …… 2
8　性状表 …… 3
9　分组性状 …… 3
10　技术问卷 …… 3
附录 A(规范性附录)　白三叶性状表 …… 4
附录 B(规范性附录)　白三叶性状表的解释 …… 7
附录 C(规范性附录)　白三叶技术问卷格式 …… 14

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/38/7,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,uniformity and stability—White clover”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/38/7,本标准与 TG/38/7 的一致性程度为非等效。本标准与 UPOV 指南 TG/38/7 相比存在技术性差异,主要差异如下:

——增加了“茎:花青甙显色强度”、“叶:叶斑形状”、“叶:叶斑颜色”、“叶:小叶形状”、“叶:小叶先端形状”、“叶:叶缘锯齿密度”、“叶:小叶相对位置”、“花序:花序梗花青甙显色”、“花:颜色”、“小花:小花柄花青甙显色”等性状。

——调整了“植株:丛幅”、“植株:生长习性”、“茎:匍匐茎粗度”、“叶:叶柄长度”、“叶:叶柄直径”、“花序:花序梗长度”、“花序:花序梗直径”等性状的表达状态。

本标准由农业部种子管理局提出。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC 277)归口。

本标准起草单位:黑龙江省农业科学院草业研究所、黑龙江省农业科学院作物育种研究所、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人:王建丽、孙连发、申忠宝、刘平、陈立君、唐浩、潘多锋、张瑞博、李道明、迟永芹、王翔宇、李冬梅。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南
白　三　叶

1　范围

本标准规定了白三叶新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于白三叶（*Trifolium repens* L.）新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19557.1　植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南　总则

TG 1/3　植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则

3　术语和定义

GB/T 19557.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量　single measurement of a group of plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行测量，获得一个群体记录。

3.2

个体测量　measurement of a number of individual plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个测量，获得一组个体记录。

3.3

群体目测　visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行目测，获得一个群体记录。

3.4

个体目测　visual assessment by observation of individual plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个目测，获得一组个体记录。

4　符号

下列符号适用于本文件：

MG：群体测量。

MS：个体测量。

VG：群体目测。

VS：个体目测。

QL：质量性状。

QN：数量性状。

PQ：假质量性状。

*：标注性状为 UPOV 用于统一品种描述所需要的重要性状，除非受环境条件限制性状的表达状态无法测试，所有 UPOV 成员都应使用这些性状。

A：穴播试验区

B：条播试验区

（+）：在 B.2 中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 提交的种子数量至少 500 g。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康，活力高，无病虫侵害。繁殖材料的具体质量要求如下：

发芽率≥60%，净度≥80%，含水量≤12%。

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状表达的处理。如果已处理，应提供处理的详细说明。

5.5 提交的繁殖材料应符合中国植物检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试周期至少为 2 个年生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能充分表达，可在其他符合该品种条件的地点对其进行观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

申请品种和近似品种相邻种植。

设置穴播与条播两个测试区，并分别规定了群体大小和条播小区种植密度。群体性状基于条播区植株进行观测。

A——穴播：设 3 次重复，每重复不少于 20 株，共 60 株。株行距≥1 m。

B——条播：不少于 10 m，每 5 m 为 1 个重复，种植密度要确保成苗率≥200 株/m。

6.3.2 田间管理

测试地田间管理与当地大田管理措施基本相同，并记录测试点的水肥管理、土壤和气象条件。对申请品种和近似品种的田间管理严格一致。同一管理措施应当日完成。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测时期应按照表 A.1 列出的观测时期进行。生育阶段描述见表 B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照表 A.1 规定的观测方法（VG、VS、MG、MS）进行。

6.4.3 观测数量

除非另有说明，个体观测（VS、MS）植株取样数量不少于 60 个，观测性状为观测植株的器官或部位时，植株取样数量为 1 个。群体观测（VG、MG）应观测整个小区或规定大小的混合样本。

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性、一致性和稳定性的判定按照 GB/T 19557.1 确定的原则进行。

7.2 特异性的判定

申请品种应明显区别于所有已知品种。在测试中，当申请品种至少在一个性状上与近似品种具有明显且可重现的差异时，即可判定申请品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

一致性的判定应根据 UPOV 指南的 TG1/3 中关于异花授粉作物的建议进行。申请品种的变异水平不应显著超过已知同类品种的变异水平。

7.4 稳定性的判定

如果一个品种具备一致性，则可认为该品种具备稳定性。一般不对稳定性进行测试。必要时，可以种植该品种的下一代种子，与以前提供的繁殖材料相比，若性状表达无明显变化，则可判定该品种具备稳定性。

8 性状表

根据测试需要，表 A.1 列出了白三叶基本性状，基本性状是测试中必须使用的性状。

8.1 概述

性状表列出了性状名称、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种、观测时期和方法等内容。

8.2 表达类型

根据性状表达方式，将性状分为质量性状、假质量性状和数量性状 3 种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 每个性状划分为一系列表达状态，为便于定义性状和规范描述，每个表达状态赋予一个相应的数字代码，以便于数据记录、处理和品种描述的建立与交流。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状，所有的表达状态都应当在测试指南中列出；对于数量性状，为了缩小性状表的长度，偶数代码的表达状态可以不列出，偶数代码的表达状态可描述为前一个表达状态到后一个表达状态的形式。

8.4 标准品种

表 A.1 中列出了部分性状有关表达状态相应的标准品种，以助于确定相关性状的不同表达状态和校正年份、地点引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

a) ＊叶：叶斑强度（表 A.1 中性状 12）。

b) ＊叶：顶生小叶大小（表 A.1 中性状 17）。

c) 叶：小叶相对位置（表 A.1 中性状 22）。

d) 小花：小花柄花青甙显色（表 A.1 中性状 31）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写白三叶技术问卷。

附 录 A
（规范性附录）
白三叶性状表

白三叶基本性状见表 A.1。

表 A.1 白三叶基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	植株：叶密度 QN （+）	21 B-VG	低	野生白三叶	3
			中	瑞文德（Rivendel）	5
			高	川引拉丁诺	7
2	植株：含氰甙植株的比率 QN （+）	42 A-MS	无或极低		1
			低	哈尔滨白三叶	3
			中	瑞文德（Rivendel）	5
			高	鄂牧 1 号	7
			极高		9
3	* 植株：开花期 QN （+）	42 B-MG	极早		1
			早	海发（Haifa）	3
			中		5
			晚	川引拉丁诺	7
			极晚		9
4	植株：开花势（播种当年） QN （+）	42 A-VS	无或极弱		1
			弱	野生白三叶	3
			中	瑞文德（Rivendel）	5
			强		7
			极强		9
5	植株：高度 QN （+）	42 A-MS	矮	野生白三叶	3
			中	鄂牧 1 号	5
			高	海发（Haifa）	7
6	植株：丛幅 QN （+）	42 A-MS	极窄		1
			窄	瑞文德（Rivendel）	3
			中	海发（Haifa）	5
			宽	鄂牧 1 号	7
			极宽		9
7	植株：生长习性 QN （+）	42 B-VG	半直立	哈尔滨白三叶	1
			中间型	鄂牧 1 号	2
			半匍匐	瑞文德（Rivendel）	3
			匍匐	川引拉丁诺	4
8	茎：匍匐茎节间长度 QN （+）	42～43 A-MS	短	野生白三叶	3
			中	川引拉丁诺	5
			长	鄂牧 1 号	7
9	茎：匍匐茎粗度 QN （+）	42～43 A-MS	细	瑞文德（Rivendel）	1
			中	野生白三叶	2
			粗	鄂牧 1 号	3
10	茎：花青甙显色强度 QN （+）	42～43 B-VG	无或弱	海发（Haifa）	1
			中	野生白三叶	2
			强		3

表 A.1（续）

序号	性　状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
11	叶：绿色程度 QN （+）	21 B - VG	浅	海发(Haifa)	3
			中	瑞文德(Rivendel)	5
			深	鄂牧 1 号	7
12	* 叶：叶斑强度 QN （+）	42 B - VG	无或极弱		1
			弱	川引拉丁诺	3
			中	哈尔滨白三叶	5
			强	海发(Haifa)	7
			极强		9
13	叶：叶斑形状 PQ （+）	42 B - VG	弧形	野生白三叶	1
			倒 V 形	海发(Haifa)	2
			倒 W 形		3
			半圆形	哈尔滨白三叶	4
			三角形		5
			菱形		6
14	叶：叶斑颜色 QL （+）	42 A - VS	白色		1
			赭红色		2
15	* 叶：顶生小叶长度 QN （+）	42～43 A - MS	极短	哈尔滨白三叶	1
			短	瑞文德(Rivendel)	3
			中	鄂牧 1 号	5
			长	川引拉丁诺	7
			极长	z1315	9
16	* 叶：顶生小叶宽度 QN （+）	42～43 A - MS	极窄	哈尔滨白三叶	1
			窄	瑞文德(Rivendel)	3
			中	鄂牧 1 号	5
			宽	川引拉丁诺	7
			极宽	z1315	9
17	* 叶：顶生小叶大小 QN （+）	42～43 A - MS	极小	哈尔滨白三叶	1
			小	瑞文德(Rivendel)	3
			中	鄂牧 1 号	5
			大	川引拉丁诺	7
			极大	z1315	9
18	* 叶：顶生小叶长宽比 QN （+）	42～43 A - MS	小	野生白三叶	3
			中	鄂牧 1 号	5
			大	海发(Haifa)	7
19	叶：小叶形状 PQ （+）	42～43 B - VG	近圆形	野生白三叶	1
			卵形		2
			倒卵形	川引拉丁诺	3
			近椭圆形		4
20	叶：小叶先端形状 PQ （+）	42～43 A - VS	钝尖	海发(Haifa)	1
			平截	瑞文德(Rivendel)	2
			圆形	野生白三叶	3
			微凹	哈尔滨白三叶	4
21	叶：叶缘锯齿密度 PQ （+）	42～43 A - VS	无或疏	鄂牧 1 号	1
			中	海发(Haifa)	2
			密	哈尔滨白三叶	3
22	叶：小叶相对位置 PQ （+）	42～43 A - VS	分离		1
			相接	哈尔滨白三叶	2
			重叠	海发(Haifa)	3

表 A.1（续）

序号	性　状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
23	叶：叶柄长度 QN （+）	42～43 A - MS	极短		1
			短	瑞文德(Rivendel)	3
			中	野生白三叶	5
			长	鄂牧 1 号	7
			极长	川引拉丁诺	9
24	叶：叶柄直径 QN （+）	42～43 A - MS	细	瑞文德(Rivendel)	1
			中	野生白三叶	2
			粗	川引拉丁诺	3
25	植株：花序数量 QN （+）	43 A - VS	少	野生白三叶	3
			中	瑞文德(Rivendel)	5
			多	z1315	7
26	花序：花序梗长度 QN （+）	43 A - MS	极短		1
			短	瑞文德(Rivendel)	3
			中	野生白三叶	5
			长	鄂牧 1 号	7
			极长	川引拉丁诺	9
27	花序：花序梗直径 QN （+）	43 A - MS	细	瑞文德(Rivendel)	1
			中	野生白三叶	2
			粗	鄂牧 1 号	3
28	花序：花序梗花青甙显色 QL （+）	43 A - VS	无		1
			有		9
29	花序：直径 QN （+）	43 A - VS	小	瑞文德(Rivendel)	3
			中	鄂牧 1 号	5
			大		7
30	花：颜色 PQ （+）	43 B - VG	白色	鄂牧 1 号	1
			粉白色		2
			浅粉色	野生白三叶	3
			粉色		4
31	小花：小花柄花青甙显色 QL （+）	43 A - VS	无		1
			有		9

附 录 B
（规范性附录）
白三叶性状表的解释

B.1 白三叶生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 白三叶生育阶段表

代码	名 称	描 述
00	种子	干种子
11	幼苗期	第一真叶展开
21	分枝期	小区 50%的植株从其基部产生侧芽，并形成新枝
31	现蕾期	小区 50%的植株花蕾出现
41	初花期	小区 20%的植株开花
42	开花期	小区 50%的植株开花
43	盛花期	小区 80%的植株开花
51	结荚期	小区 50%的植株结荚
61	成熟期	约 80%荚果成熟，种子干而硬，开始收获
71	枯黄期	50%的植株茎叶枯黄或失去生活机能的时期

B.2 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状 1 植株：叶密度，见图 B.1。分枝期，观测覆盖地面的叶片数量。



低 3　　中 5　　高 7

图 B.1 植株：叶密度

性状 2 植株：含氰甙植株的比率。

a) 试纸的制备：

1) 取 1.0 g 的三硝基苯酚溶解在 100 mL 热蒸馏水中。

2) 取 10 g 碳酸钠溶于 100 mL 蒸馏水中。

3) 当三硝基苯酚溶液冷却后，将碳酸钠溶液倒入其中搅拌后储存于半透明琥珀色试剂瓶中。

4) 取定性滤纸条放入三硝基苯酚酸和碳酸钠混合溶液中浸泡一定时间，取出放入干燥器中

干燥，即得。

b） 试验方法：

1） 分别选取 60 个单株，从中精选健康的叶（最好是折叠好）放入独立的离心管中（每个管中放一个完整的三片叶）。

2） 离心管封闭后放置在冷冻箱中（－18℃）至少 2 h。

3） 冰冻后，将试纸通过离心管开口处放入离心管里然后盖上塞子。管里有充足的地方放试纸。

4） 将离心管放置在黑暗中 50℃水浴锅中 2 h。

5） 如果有 HCN 存在，试纸将从黄色变为红色，颜色反应通过记录红颜色的出现/不出现来衡量。

性状 3 * 植株：开花期，以穴播测试区内有 50%植株开花记录为开花期。

性状 4 植株：开花势（播种当年），观测播种当年每个植株上产生的花序数量。

性状 5 植株：高度，开花期测量 20 个单株自然高度。

性状 6 植株：丛幅，见图 B. 2。



图 B. 2 植株：丛幅

性状 7 植株：生长习性，见图 B. 3。

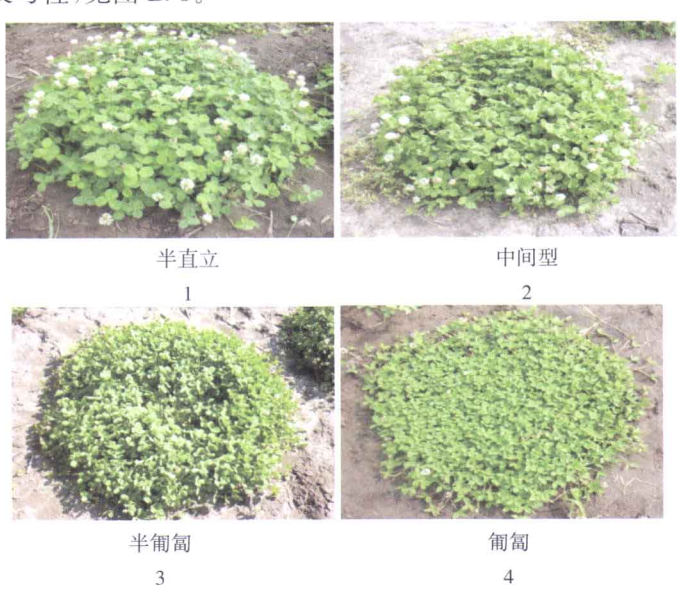


图 B. 3 植株：生长习性

性状 8　茎:匍匐茎节间长度,开花期后 1 周～2 周内,从顶部向下数,主茎上第三节～第四节之间的长度。

性状 9　茎:匍匐茎粗度,开花期后 1 周～2 周内,从顶部向下数,主茎上第三节～第四节中间位置的粗度。

性状 10　茎:花青甙显色强度,见图 B.4。



无或弱　中　强
1　2　3

图 B.4　茎:花青甙显色强度

性状 11　叶:绿色程度,见图 B.5。分枝期观测整个植株叶片颜色。



浅　中　深
3　5　7

图 B.5　叶:绿色程度

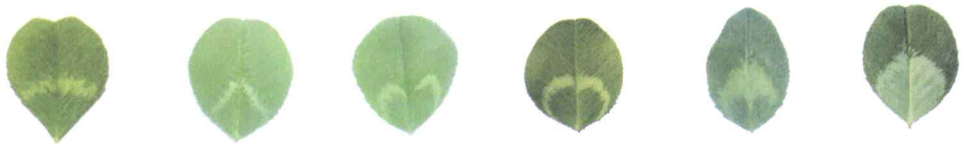
性状 12　＊叶:叶斑强度,见图 B.6。开花期对整个植株叶片进行观察。



无或极弱　弱　中　强　极强
1　3　5　7　9

图 B.6　＊叶:叶斑强度

性状 13　叶：叶斑形状，见图 B.7。

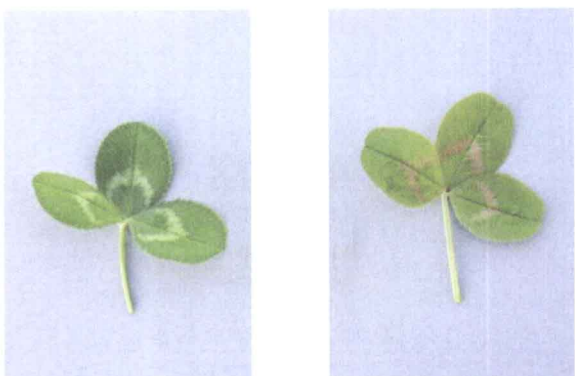


弧形　倒 V 形　倒 W 形　半圆形　三角形　菱形

1　2　3　4　5　6

图 B.7　叶：叶斑形状

性状 14　叶：叶斑颜色，见图 B.8。



白色　赭红色

1　2

图 B.8　叶：叶斑颜色

性状 15　＊叶：顶生小叶长度；性状 16　＊叶：顶生小叶宽度，开花期后 1 周～2 周内，以主茎上下数第三复叶的顶生小叶为对象，测定其长度和宽度。

性状 17　＊叶：顶生小叶大小，见图 B.9。顶生小叶长度×顶生小叶的宽度。

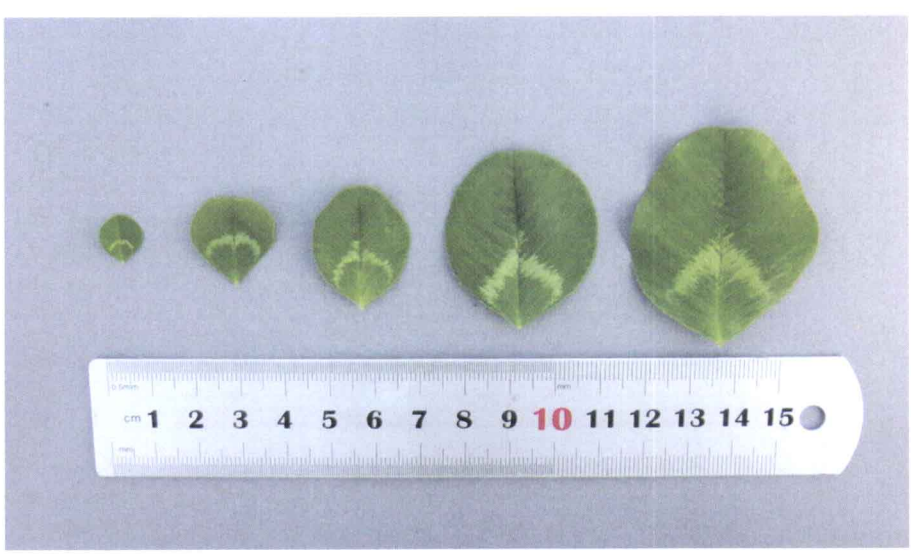


图 B.9　＊叶：顶生小叶大小

性状 18　＊叶：顶生小叶长宽比，顶生小叶长度/顶生小叶的宽度。

性状 19　叶：小叶形状，见图 B.10。



近圆形 卵形 倒卵形 近椭圆形

1 2 3 4

图 B. 10 叶:小叶形状

性状 20 叶:小叶先端形状,见图 B. 11。



钝尖 平截 圆形 微凹

1 2 3 4

图 B. 11 叶:小叶先端形状

性状 21 叶:叶缘锯齿密度,见图 B. 12。



无或疏 中 密

1 2 3

图 B. 12 叶:叶缘锯齿密度

性状 22 叶:小叶相对位置,见图 B. 13。



分离 相接 重叠

1 2 3

图 B. 13 叶:小叶相对位置

性状 23　叶：叶柄长度；性状 24　叶：叶柄直径，开花期后 1 周～2 周内，测量主茎上第一花序枝条下的第三复叶叶柄长度和叶柄中部的直径。

性状 25　植株：花序数量，开花 30 d 后，观测 60 个单株花序数量，计算平均值。

性状 26　花序：花序梗长度，见图 B. 14；性状 27　花序：花序梗直径，见图 B. 14。开花 30 d 后，测量株丛中部植株花序梗长度和花序梗中部的直径。



图 B. 14　花序：花序梗长度；花序：花序梗直径

性状 28　花序：花序梗花青甙显色，见图 B. 15。



无　　有

1　　9

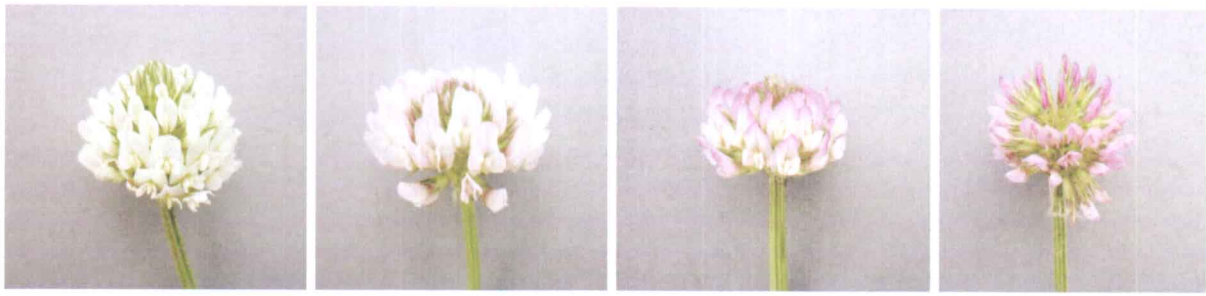
图 B. 15　花序：花序梗花青甙显色

性状 29　花序：直径，见图 B. 16。开花 30 d 后，测量 60 个花序直径，计算平均值。



图 B. 16　花序：直径

性状 30　花:颜色,见图 B.17。



白色
1

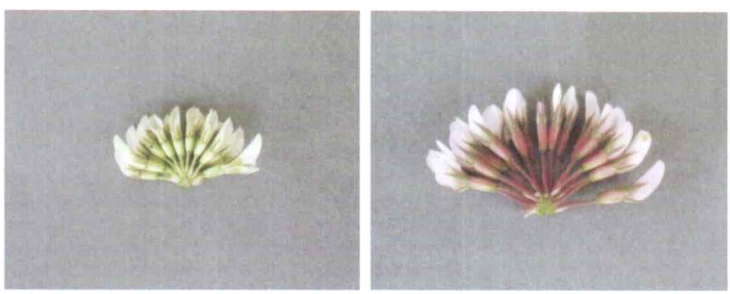
粉白色
2

浅粉色
3

粉色
4

图 B.17　花:颜色

性状 31　小花:小花柄花青甙显色,见图 B.18。



无
1

有
9

图 B.18　小花:小花柄花青甙显色

附 录 C
（规范性附录）
白三叶技术问卷格式

白三叶技术问卷

申请号：
申请日：
（由审批机关填写）

（申请人或代理机构签章）

C.1 品种暂定名称

C.2 品种类型

在相符的类型[ ]中打√。
饲用[ ] 草坪用[ ] 观赏用[ ] 其他[ ]

C.3 申请品种的具有代表性彩色照片

（品种照片粘贴处）
（如果照片较多，可另附页提供）

C.4 其他有助于辨别申请品种的信息

（如品种用途、品质和抗性，请提供详细资料）

C.5 品种种植或测试是否需要特殊条件

在相符的[ ]中打√。

是[ ]　　否[ ]

(如果回答是,请提供详细资料)

C.6 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件

在相符的[ ]中打√。

是[ ]　　否[ ]

(如果回答是,请提供详细资料)

C.7 申请品种需要指出的性状

在表 C.1 中相符的代码后[ ]中打√,若有测量值,请填写在表 C.1 中。

表 C.1 申请品种需要指出的性状

序号	性　状	表达状态	代　码	测量值
1	* 植株:开花期(性状 3)	极早	1[ ]	
		极早到早	2[ ]	
		早	3[ ]	
		早到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到晚	6[ ]	
		晚	7[ ]	
		晚到极晚	8[ ]	
		极晚	9[ ]	
2	植株:生长习性(性状 7)	半直立	1[ ]	
		中间型	2[ ]	
		半匍匐	3[ ]	
		匍匐	4[ ]	
3	* 叶:叶斑强度(性状 12)	无或极弱	1[ ]	
		极弱到弱	2[ ]	
		弱	3[ ]	
		弱到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到强	6[ ]	
		强	7[ ]	
		强到极强	8[ ]	
		极强	9[ ]	

表 C.1（续）

序号	性　状	表达状态	代　码	测量值
4	*叶：顶生小叶长度（性状 15）	极短	1[ ]	
		极短到短	2[ ]	
		短	3[ ]	
		短到长	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到长	6[ ]	
		长	7[ ]	
		长到极长	8[ ]	
		极长	9[ ]	
5	*叶：顶生小叶宽度（性状 16）	极窄	1[ ]	
		极窄到窄	2[ ]	
		窄	3[ ]	
		窄到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到宽	6[ ]	
		宽	7[ ]	
		宽到极宽	8[ ]	
		极宽	9[ ]	
6	*叶：顶生小叶大小（性状 17）	极小	1[ ]	
		极小到小	2[ ]	
		小	3[ ]	
		小到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到大	6[ ]	
		大	7[ ]	
		大到极大	8[ ]	
		极大	9[ ]	
7	叶：小叶相对位置（性状 22）	分离	1[ ]	
		相接	2[ ]	
		重叠	3[ ]	
8	花：颜色（性状 30）	白色	1[ ]	
		粉白色	2[ ]	
		浅粉色	3[ ]	
		粉色	4[ ]	
9	小花：小花柄花青甙显色（性状 31）	无	1[ ]	
		有	9[ ]	